Manuel
d'Instructions

FieldMate R2.06

FieldMate
Diagnostics de réseau NE 107

IM 01R01A15-01F-F

vigilantplant.®

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

IM 01R01A15-01F-F
2ème édition

FieldMate
NE 107 Field Diagnostics

IM 01R01A15-01F-F, 2 ème édition

Table des matières

A Introduction A-1
A-1 Symboles utilisés dans ce manuel A-2
A-2 Marques A-3
A-3 Termes et conditions de la licence A-3
A-4 Lancement de Field Diagnostics à partir de FieldMate A-4

B Field Diagnostics et instruments FOUNDATION Fieldbus B-1
B-1 Généralités B-1
B-1-1 Field Diagnostics (NE 107) sur les instruments FOUNDATION Fieldbus ... B-1
B-2 Opération B-2
B-2-1 Affichage d'état de Field Diagnostic B-2
B-2-2 Vue de configuration en ligne de Field Diagnostic B-3
B-2-3 Vue de Field Diagnostic Offline B-6
B-3 Exemple d'affichage et menus B-7
B-3-1 Vue de configuration rapide B-7
B-3-2 Configuration détaillée B-8
B-3-3 Configuration étendue B-9
B-3-4 Affichage d'état B-10

C Field Diagnostics et les instruments PROFIBUS C-1
C-1 Généralités C-1
C-2 Exemple d'affichage et menus C-2

Annexe A Cumul d'alarmes Field Diagnostics pour FOUNDATION Fieldbus Ann-1

Annexe B Paramètres NE 107 pour FOUNDATION Fieldbus Ann-3

Historique de révisions

A Introduction

Merci d'avoir choisi FieldMate, l'assistant de gestion périphérique polyvalent.
Ce document décrit les éléments suivants:
- **Considérations générales sur la fonction de diagnostic de réseau (Field Diagnostics)**
- **Description des vues et des menus de Field Diagnostics**

En outre, il est recommandé de lire intégralement les documents relatifs aux instruments de terrain connectés avant de lancer l'opération.

Titre	Référence
FieldMate, assistant de gestion de périphériques polyvalent	IM 01R01A01-01F-F
FieldMate, Précautions d'utilisation R2.06.00	IM 01R01A01-91F-F
FieldMate, assistant de gestion de périphériques polyvalent : démarrage	IM 01R01A04-01F-F
FieldMate NE 107, diagnostics de réseau	IM 01R01A15-01F-F

Note

- Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis, au fur et à mesure des améliorations apportées aux fonctions ou à la performance du logiciel. Les illustrations de ce manuel peuvent varier légèrement par rapport à ce qui est affiché à l'écran.
- La rédaction de ce manuel a fait l'objet de tous nos soins. Cependant, si vous avez des questions ou si vous constatez des omissions, merci de contacter votre agence commerciale la plus proche.
- Toute copie ou reproduction, même partielle, de ce document est strictement soumise à l'autorisation de Yokogawa Electric Corporation.
- L'utilisation de ce produit (le logiciel et ce manuel) sur plus d'un appareil en même temps est strictement interdite. L'utilisation par plus d'un utilisateur est également interdite
- Tout transfert ou prêt de ce produit à un tiers est interdit.
- Yokogawa Electric Corporation n'assurera aucune autre garantie que celle accordée aux défauts physiques du disque d'origine ou de ce manuel, à l'ouverture de l'emballage.
- Yokogawa Electric Corporation ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable par quiconque pour aucune perte ou dommage, direct ou indirect, causé par l'utilisation du produit.
- Le contenu de ce manuel se rapporte à la version R2.06 et Device Files R3.05.
- Les numéros de licence ne seront pas délivrés à nouveau. Conservez vos numéros de licence dans un endroit sûr.

A-1 Symboles utilisés dans ce manuel

ATTENTION

Indique un danger, un risque de blessure grave si les instructions données n'étaient pas respectées.

IMPORTANT

Danger ! Manipuler avec précautions.

Ce symbole indique que l'opérateur doit se reporte au manuel d'instructions pour éviter de blesser le personnel ou d'endommager l'appareil.

AVERTISSEMENT

Indique des informations importantes pour comprendre les opérations et les fonctions de l'appareil.

NOTE

Indique des informations complémentaires essentielles à la compréhension des opérations et des caractéristiques.

A-2 Marques

Les noms de marque ou de produits de Yokogawa Electric cités dans ce document sont des marques ou des marques déposées de Yokogawa Electric Corporation.

Les noms de marque ou de produits des autres sociétés cités dans ce document sont des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

A-3 Termes et conditions de la licence

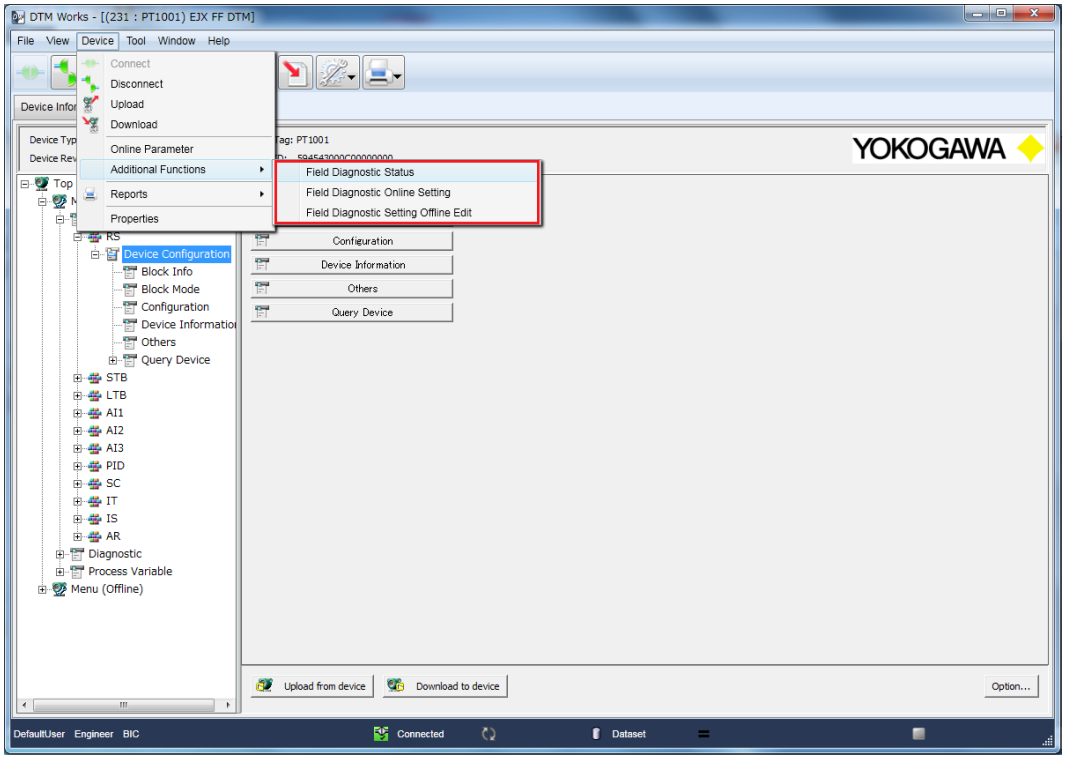
Se reporter à la section A-2 Termes et Conditions de la licence, dans le Manuel d'Instructions IM 01R01A01-01F-F.

A-4 Lancement de Field Diagnostics à partir de FieldMate

Suivre la procédure ci-après pour lancer Field Diagnostics à partir de FieldMate..

1. Ouvrir DTM Works pour un instrument déjà enregistré. Pour plus de détails, se reporter à la section E-3-2 DTM Works dans le manuel de FieldMate, assitant de gestion de périphériques polyvalent (IM 01R01A01-01F-F).
2. Sélectionner Device → Additional Functions dans la barre de menu.
3. Sélectionner une fonction de Field Diagnostic
   - Field Diagnostic Status :
     Affiche l'état de Field Diagnostic
   - Field Diagnostic Online Setting :
     Ouvre la vue de réglage de Field Diagnostic
   - Field Diagnostic Setting Offline Edit :
     Ouvre la vue de configuration et édition en ligne.

Figure A-4-1 Menu de Field Diagnostic dans DTM Works



B Field Diagnostics et instruments FOUNDATION Fieldbus

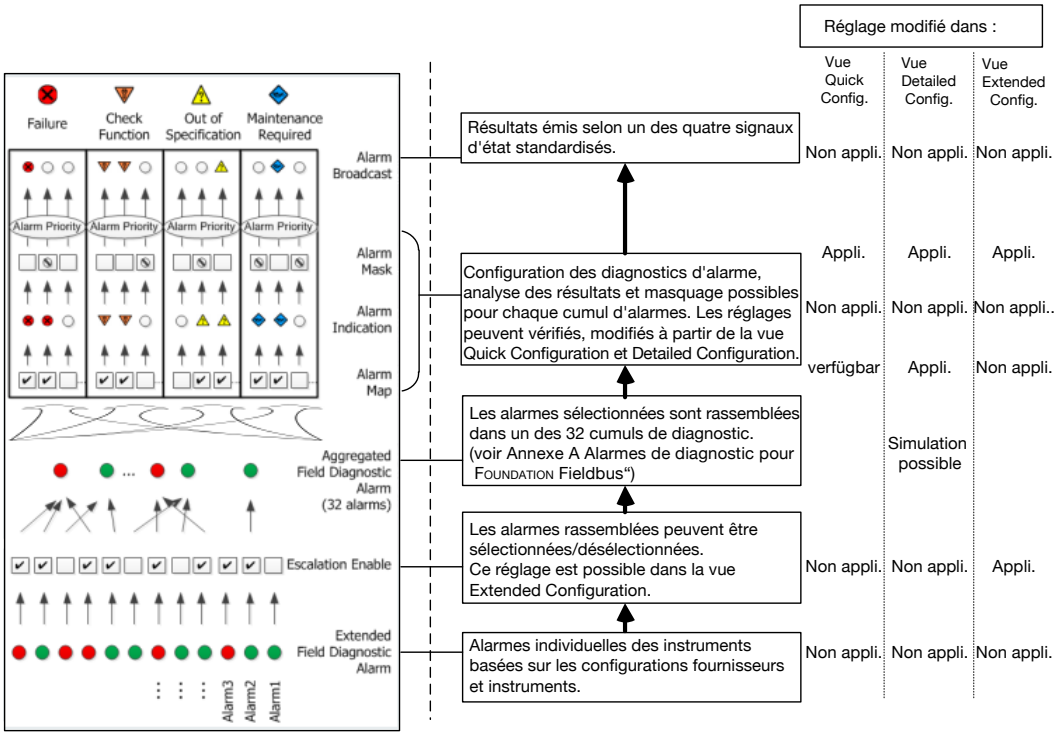
B-1 Généralités

B-1-1 Field Diagnostics (NE 107) sur les instruments FOUNDATION Fieldbus

La norme NAMUR NE 107 s'applique aux instruments de terrain effectuant des autodiagnostics. Elle garantit des résultats fiables, classe les alarmes en quatre catégories, émet les signaux correspondants, permet aux utilisateurs de configurer les diagnostics et permet d'exploiter des informations détaillées. Afin de configurer et de vérifier les réglages des transmetteurs selon la norme NE 107, FieldMate dispose d'une fonction de diagnostics intégrée.

La Figure B-1-1 indique les informations relatives aux alarmes ainsi que les vues correspondant à la fonction d'autodiagnostic (NE 107) sur les instruments FOUNDATION Fieldbus.

Figure B-1-1 Informations relatives aux alarmes et vues correspondantes


Réglage modifié dans :
Vue Quick Config.
Vue Detailed Config.
Vue Extended Config.
Failure
Check Function
Out of Specification
Maintenance Required
Alarm Priority
Alarm Broadcast
Alarm Mask
Alarm Indication
Alarm Map
Aggregated Field Diagnostic Alarm (32 alarms)
Escalation Enable
Extended Field Diagnostic Alarm
Alarm3
Alarm2
Alarm1
Résultats émis selon un des quatre signaux d'état standardisés.
Non appli. Non appli. Non appli.
Configuration des diagnostics d'alarme, analyse des résultats et masquage possibles pour chaque cumul d'alarmes. Les réglages peuvent vérifiés, modifiés à partir de la vue Quick Configuration et Detailed Configuration.
Appli. Appli. Appli.
Non appli. Non appli. Non appli..
verfügbar Appli. Non appli.
Les alarmes sélectionnées sont rassemblées dans un des 32 cumuls de diagnostic. (voir Annexe A Alarmes de diagnostic pour FOUNDATION Fieldbus")
Simulation possible
Les alarmes rassemblées peuvent être sélectionnées/désélectionnées. Ce réglage est possible dans la vue Extended Configuration.
Non appli. Non appli. Appli.
Alarmes individuelles des instruments basées sur les configurations fournisseurs et instruments.
Non appli. Non appli. Non appli.

B-2 Opération

B-2-1 Affichage d‘état de Field Diagnostic

Ouverture de la fenêtre d‘état de Field Diagnostic à partir du menu FieldMate.

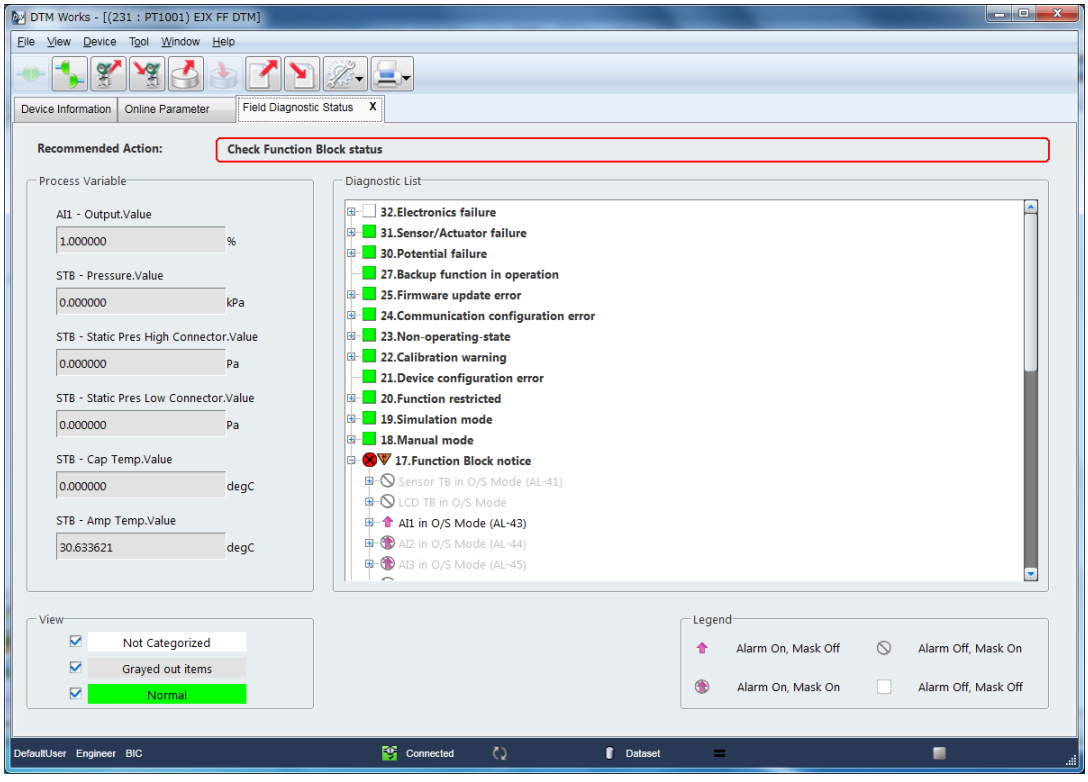
1. Sélectionner Field Diagnostic Status dans le menu Additional Functions (voir Figure A-4-1). La vue s‘affiche.
2. Cocher les rubriques Not Categorized, Grayed out items ou Normal dans la zone de visualisation pour sélectionner les alarmes qui seront affichées dans la Diagnostic List. Les alarmes sélectionnées seront toutes associées à l‘une des 32 catégories de cumul. La première couche affiche les alarmes de diagnostic cumulées, la seconde couche les alarmes de diagnostic étendues et relatives aux alarmes de la première couche. Ces dernières peuvent être masquées ou non suivant le réglage respectif de chaque alarme.

Not Categorized : parmi les alarmes de la première couche, les alarmes positionnées sur Not Categorized sont affichées/masquées (alarmes de diagnostic cumulées positionnées sur Not Assigned dans la vue Quick Configuration).

Grayed out items : parmi les alarmes de la seconde couche, les alarmes masquées sont affichées/masquées (alarmes grisées positionnées sur Escalation Enable sur OFF dans la vue Extended Configuration).

Normal : parmi les alarmes de la première couche, les alarmes positionnées sur Normal sont affichées/masquées. En cas d‘absence d‘alarme, No Alarms s‘affiche.

Figure B-2-1 Vue d‘état de diagnostic de terrain



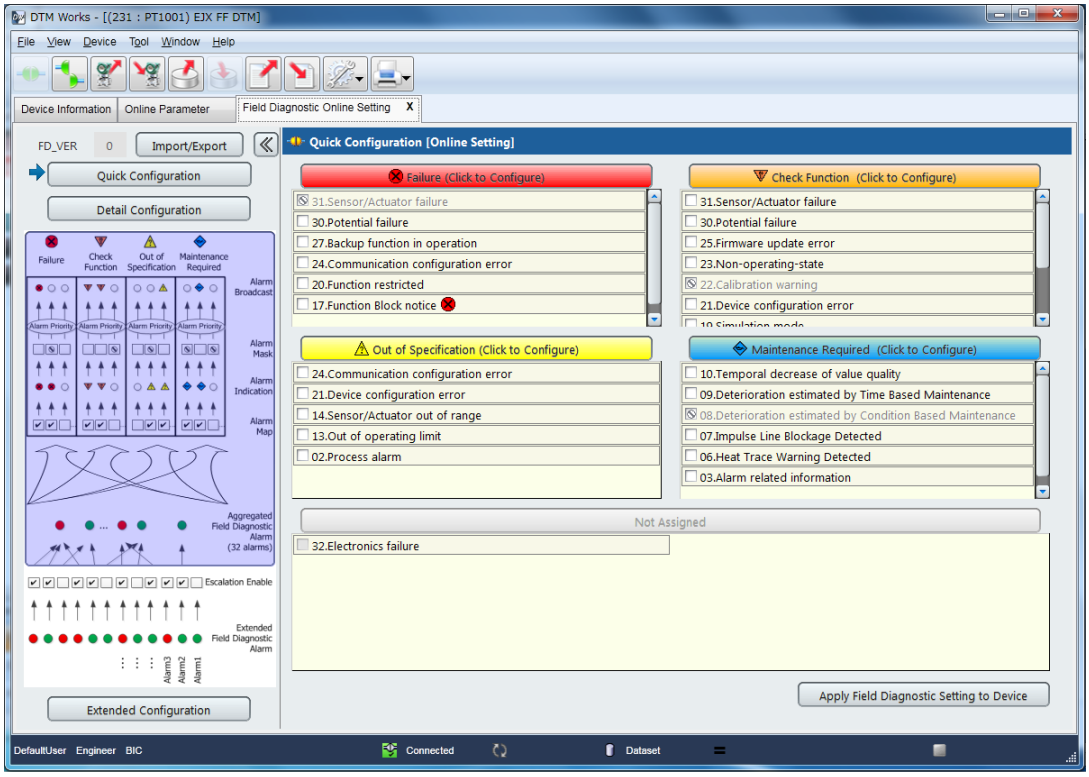
B-2-2 Vue de configuration en ligne de Field Diagnostic

Lancer la fonction à partir du menu de FieldMate. Sélectionner Field Diagnostic Online Setting dans le menu Additional Functions (voir Figure A-4-1). La vue correspondante s'ouvre. Suivre la procédure ci-dessous.

Configuration rapide

1. Cliquer sur Quick Configuration. La vue de la configuration en ligne s'ouvre.
2. Suivre la procédure ci-après pour classer ou reclasser chaque alarme dans l'une des quatre catégories.
   - Drag & Drop : chaque alarme peut être déplacée vers un des cinq états, y compris Not Assigned (le choix va de Failure à Check Function).
   - Masquer ON/OFF : cocher ou décocher la case pour activer ou désactiver le masquage.
   - Menu du clic droit : Copy (copie), Paste (coller), Remove (effacer), Mask On (masquer) ou Mask Off (afficher).
   - Titre en couleur : cliquer sur n'importe lequel des titres en couleur pour afficher le cumul des alarmes et la vue de réglage du masque d'alarmes.

Figure B-2-2 Vue Quick Configuration



Configuration détaillée

1. Cliquer sur Detail Configuration. La vue s'affiche.
2. Pour chacun des réglages (Alarm Map, Alarm Indication, Alarm Mask et Alarm Broadcast) des alarmes de diagnostic cumulées, régler l'état de l'alarme (Failure, Check Function, Out of Specification, Maintenance Required).
   - Le fond des alarmes dont le réglage a été modifié devient couleur magenta. Cliquer sur Apply Field Diagnostic Setting to Device en bas et à droite pour valider le réglage. Le fond reprend sa couleur initiale.

● Test de traitement des alarmes avec la fonction de simulation

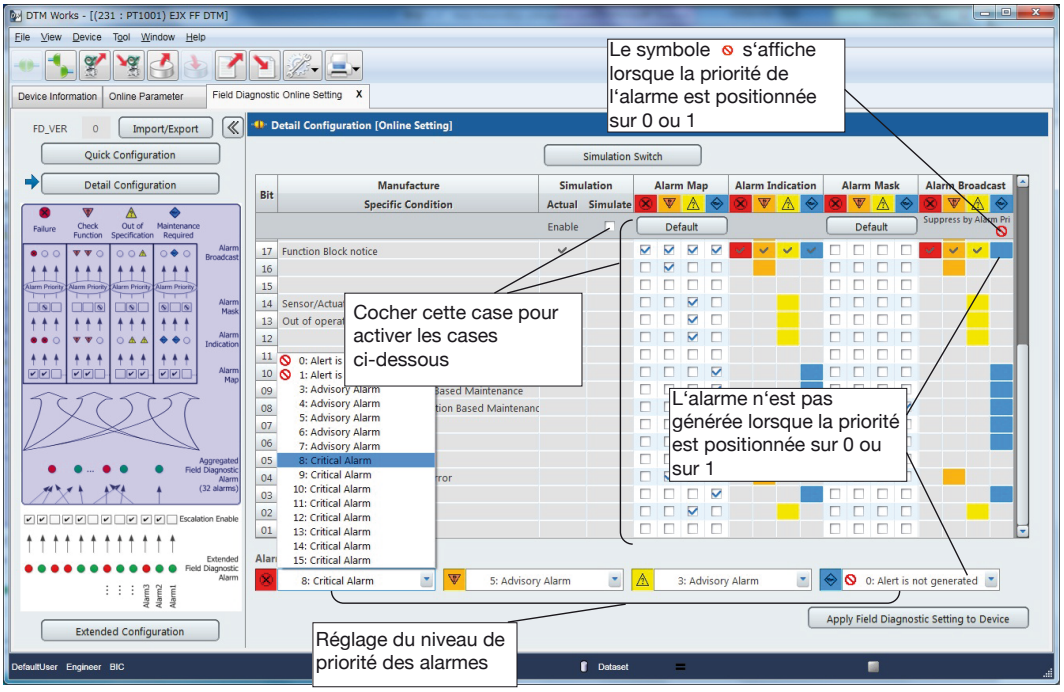
1. Cliquer sur la touche Simulation.
2. Appeler le paramètre pour désactiver la simulation dans : SIM_ENABLE_MSG (REMOTE LOOP TEST SWITCH pour EJX et EJA) et cliquer sur la touche OK.
3. En dessous de Simulate, cocher les cases correspondant à chaque cumul d'alarmes de diagnostic.
   - Le fond des alarmes dont le réglage est modifié devient magenta. Cliquer sur Apply Field Diagnostic Setting to Device en bas et à droite pour valider la modification. Le fond reprend sa couleur initiale.

● Lors de la configuration des fonctions de priorité d'Alarme

1. La priorité de l'alarme peut être réglée pour chaque état d'alarme (Plage : 0 à 15).

Quand la priorité d'alarme de l'état d'alarme est réglé sur « 0 » ou « 1 », les alarmes ne sont pas retransmises et l'affichage de la retransmission d'alarme passera à l'état « inapplicable ». (Le symbole ⃠ sera affiché sous le titre Retransmission d'alarme).

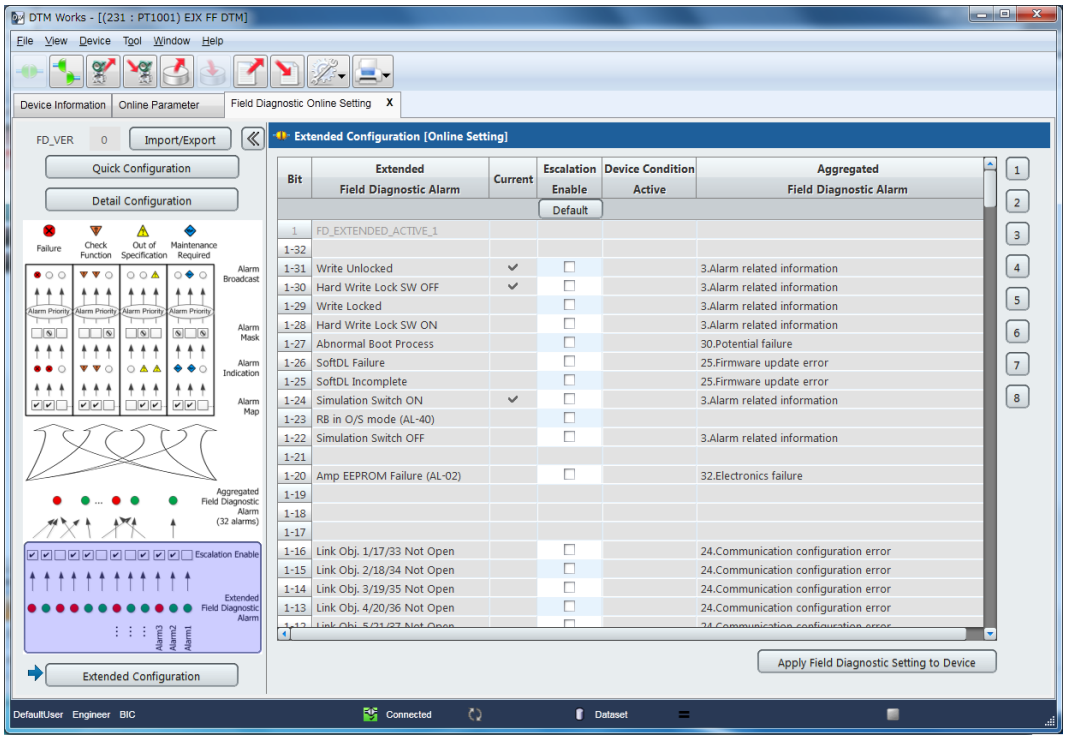
Figure B-2-3 Affichage détaillé de configuration


Le symbole ⃠ s'affiche lorsque la priorité de l'alarme est positionnée sur 0 ou 1
Cocher cette case pour activer les cases ci-dessous
L'alarme n'est pas générée lorsque la priorité est positionnée sur 0 ou sur 1
Réglage du niveau de priorité des alarmes
Detail Configuration [Online Setting]
Simulation Switch
Apply Field Diagnostic Setting to Device

Configuration étendue

1. Cliquer sur Extended Configuration dans le coin en bas et à gauche. La vue correspondante s'affiche.
2. Cocher la case Escalation Enable, afin que les alarmes de configuration étendue soient envoyées aux cumuls d'alarmes.
   - Le fond des alarmes dont le réglage est modifié devient magenta. Cliquer sur Apply Field Diagnostic Setting to Device en bas et à droite pour valider la modification. Le fond reprend sa couleur initiale.

Figure B-2-4 Vue de configuration étendue



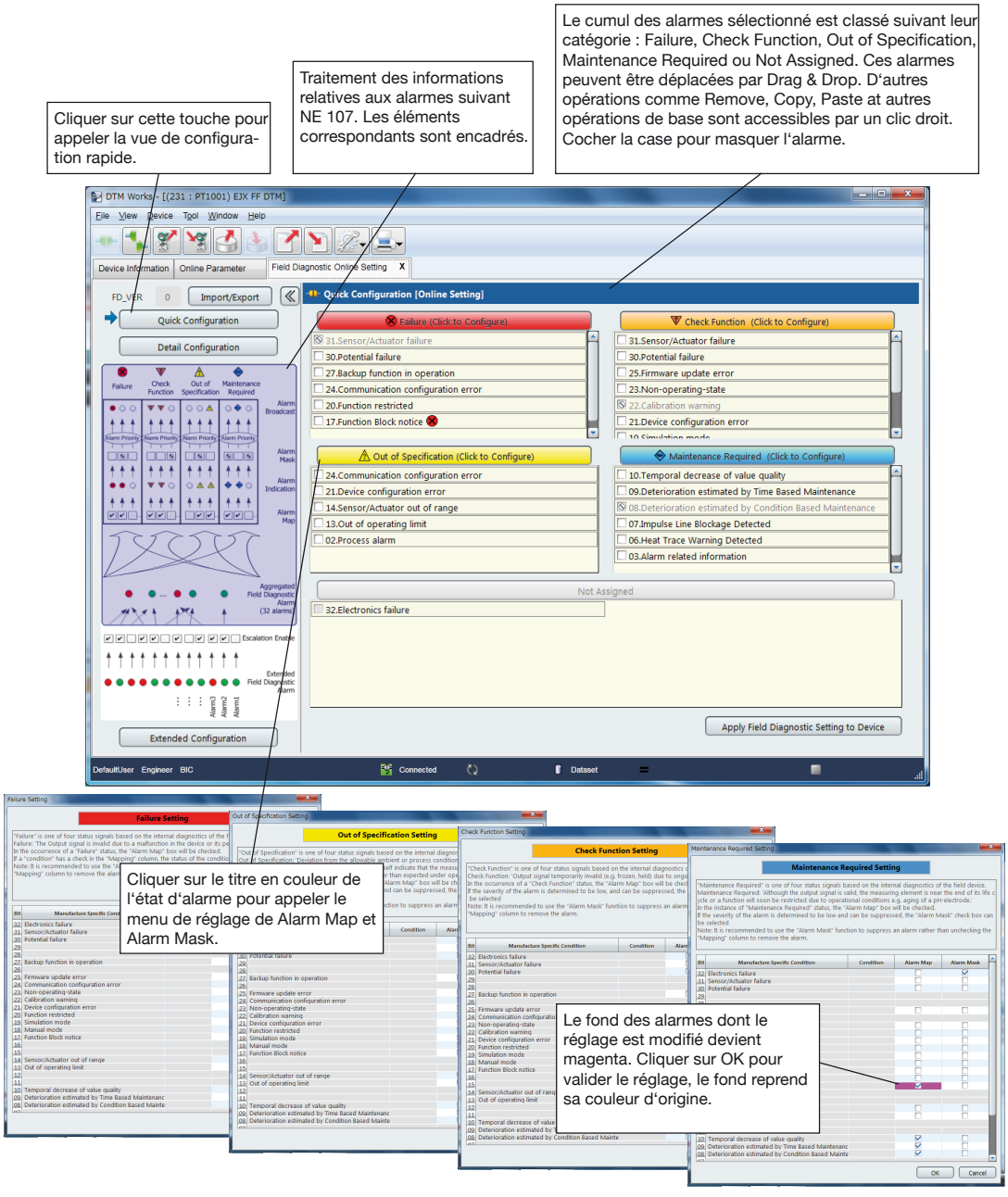
B-2-3 Vue de Field Diagnostic Offline

L‘opération Field Diagnostic Offline Edit est identique au réglage de la fonction Field Diagnostic en ligne. Se reporter au § B-2-2 Vue de configuration de Field Diagnostic en ligne.

B-3 Exemple d‘affichage et menus

B-3-1 Vue de configuration rapide

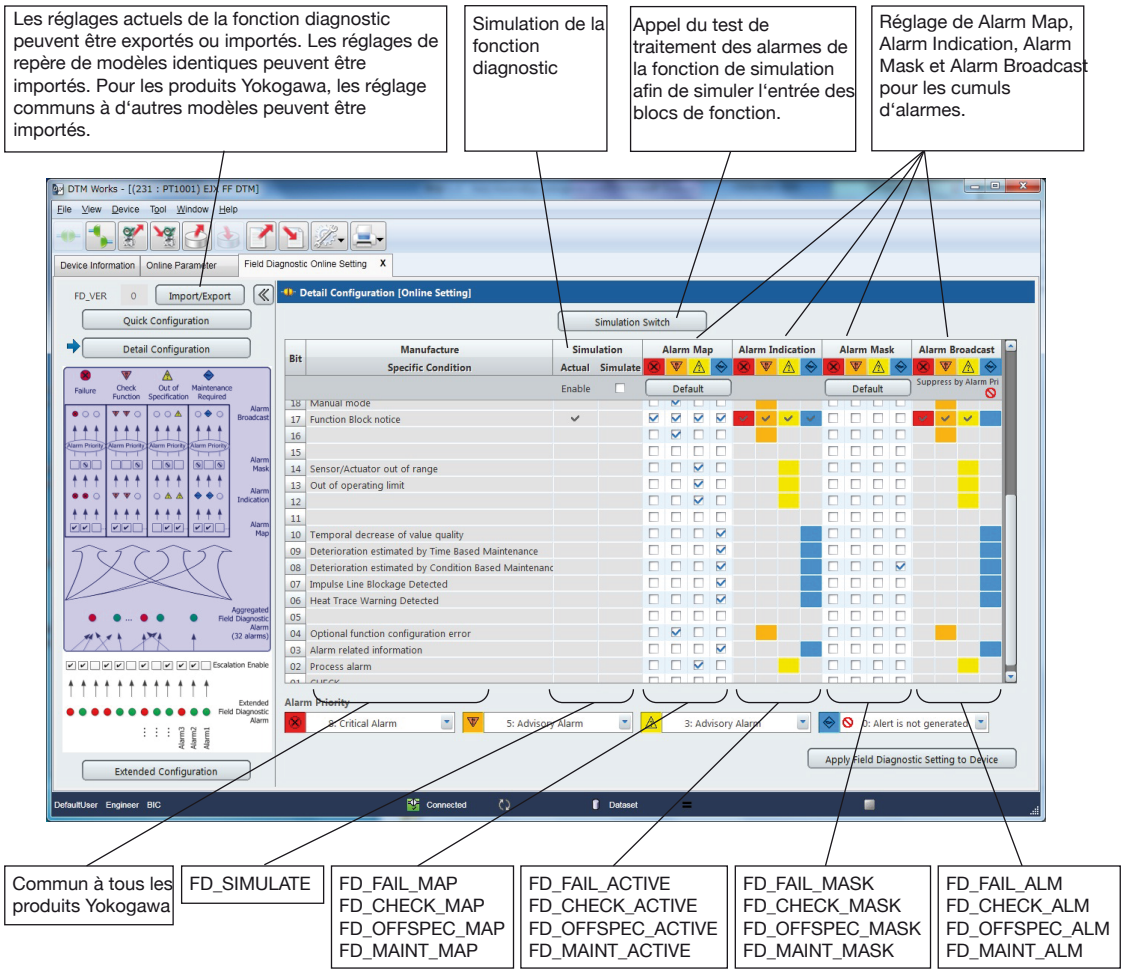
Figure B-3-1 Quick Configuration [Online Setting]“


Cliquer sur cette touche pour appeler la vue de configuration rapide.
Traitement des informations relatives aux alarmes suivant NE 107. Les éléments correspondants sont encadrés.
Le cumul des alarmes sélectionné est classé suivant leur catégorie : Failure, Check Function, Out of Specification, Maintenance Required ou Not Assigned. Ces alarmes peuvent être déplacées par Drag & Drop. D‘autres opérations comme Remove, Copy, Paste at autres opérations de base sont accessibles par un clic droit. Cocher la case pour masquer l‘alarme.
Cliquer sur le titre en couleur de l‘état d‘alarme pour appeler le menu de réglage de Alarm Map et Alarm Mask.
Le fond des alarmes dont le réglage est modifié devient magenta. Cliquer sur OK pour valider le réglage, le fond reprend sa couleur d‘origine.

B-3-2 Configuration détaillée

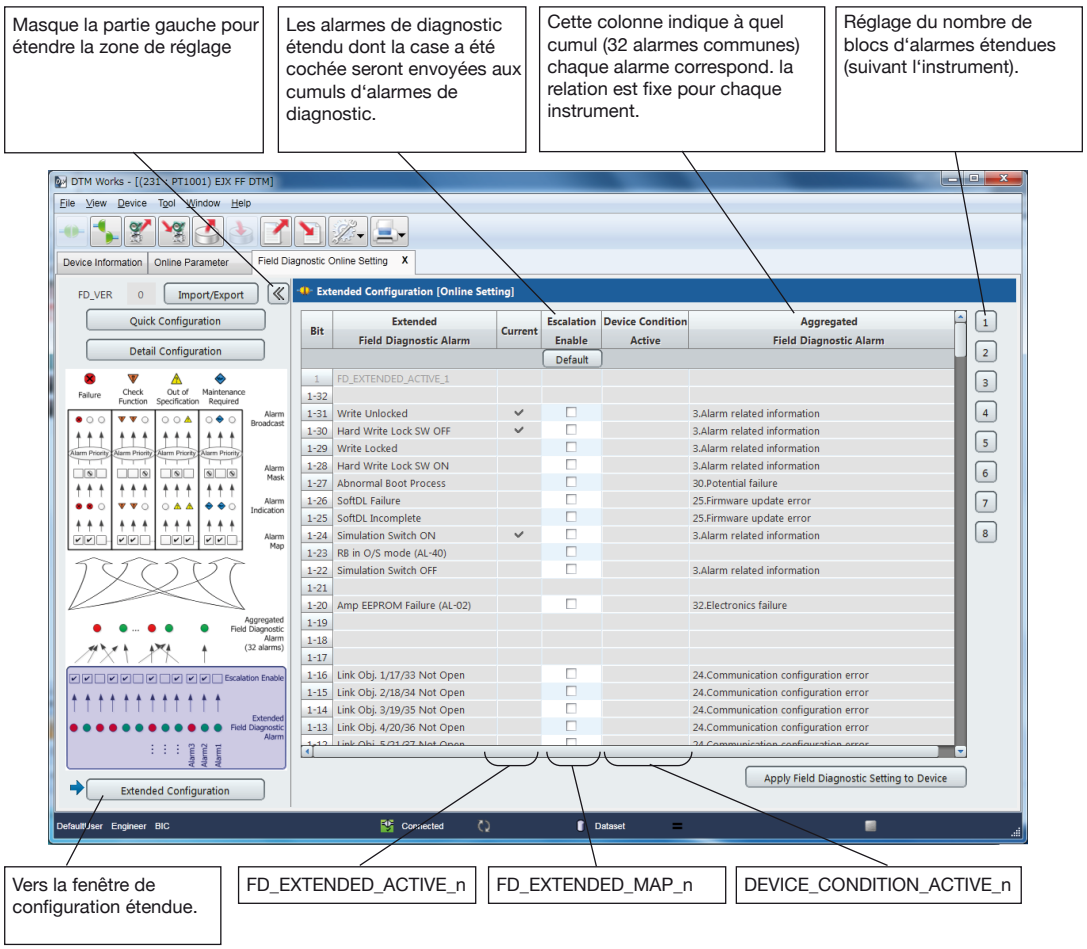
La figure ci-dessous montre la vue de configuration détaillée et son menu.

Figure B-3-2 Detail Configuration [Online Setting]


Les réglages actuels de la fonction diagnostic peuvent être exportés ou importés. Les réglages de repère de modèles identiques peuvent être importés. Pour les produits Yokogawa, les réglage communs à d'autres modèles peuvent être importés.
Simulation de la fonction diagnostic
Appel du test de traitement des alarmes de la fonction de simulation afin de simuler l'entrée des blocs de fonction.
Réglage de Alarm Map, Alarm Indication, Alarm Mask et Alarm Broadcast pour les cumuls d'alarmes.
Commun à tous les produits Yokogawa
FD_SIMULATE
FD_FAIL_MAP
FD_CHECK_MAP
FD_OFFSPEC_MAP
FD_MAINT_MAP
FD_FAIL_ACTIVE
FD_CHECK_ACTIVE
FD_OFFSPEC_ACTIVE
FD_MAINT_ACTIVE
FD_FAIL_MASK
FD_CHECK_MASK
FD_OFFSPEC_MASK
FD_MAINT_MASK
FD_FAIL_ALM
FD_CHECK_ALM
FD_OFFSPEC_ALM
FD_MAINT_ALM

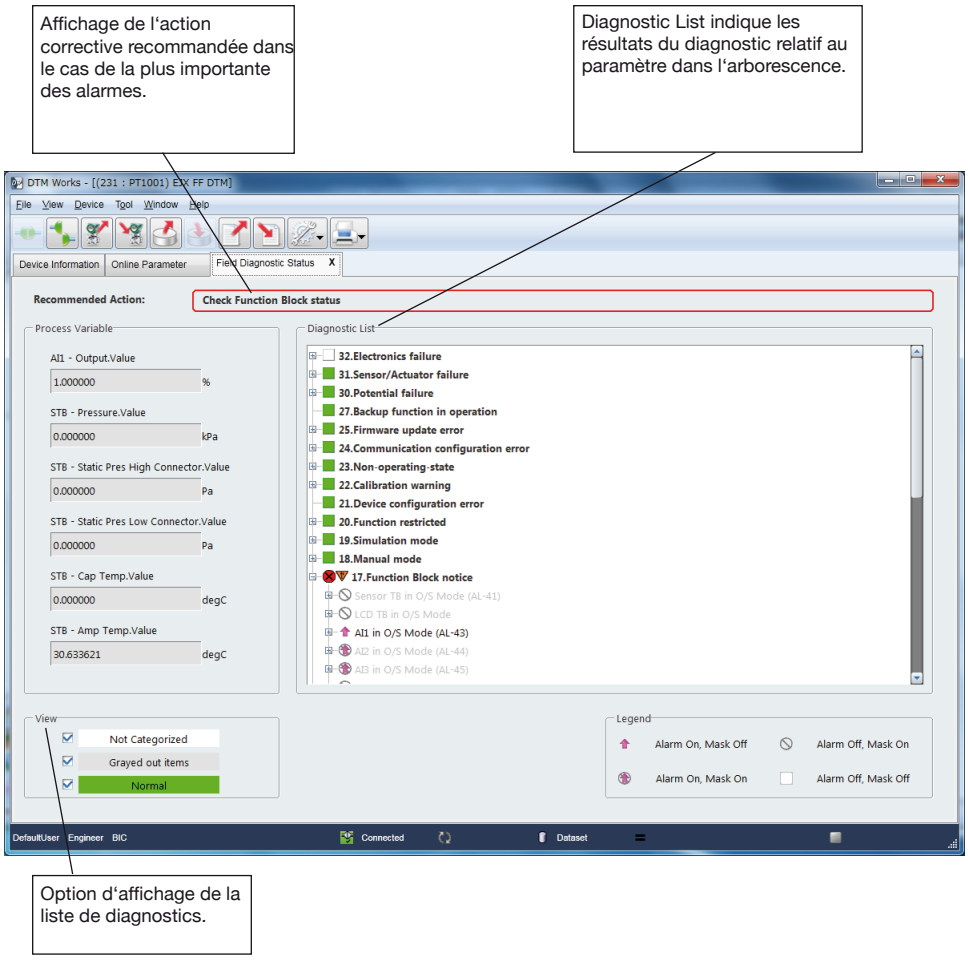
B-3-3 Configuration étendue

Figure B-3-3 Vue de Extended Configuration [Online Setting]


Masque la partie gauche pour étendre la zone de réglage
Les alarmes de diagnostic étendu dont la case a été cochée seront envoyées aux cumuls d'alarmes de diagnostic.
Cette colonne indique à quel cumul (32 alarmes communes) chaque alarme correspond. la relation est fixe pour chaque instrument.
Réglage du nombre de blocs d'alarmes étendues (suivant l'instrument).
DTM Works - [(231 : PT1001) EJX FF DTM]
File View Device Tool Window Help
Device Information
Online Parameter
Field Diagnostic Online Setting
FD_VER
Import/Export
Quick Configuration
Detail Configuration
Extended Configuration
Extended Configuration [Online Setting]
Bit
Extended Field Diagnostic Alarm
Current
Escalation Enable
Device Condition Active
Aggregated Field Diagnostic Alarm
Default
Apply Field Diagnostic Setting to Device
Vers la fenêtre de configuration étendue.
FD_EXTENDED_ACTIVE_n
FD_EXTENDED_MAP_n
DEVICE_CONDITION_ACTIVE_n

B-3-4 Affichage d‘état

Figure B-3-4 Vue Field Diagnostic Status



C Field Diagnostics et les instruments PROFIBUS

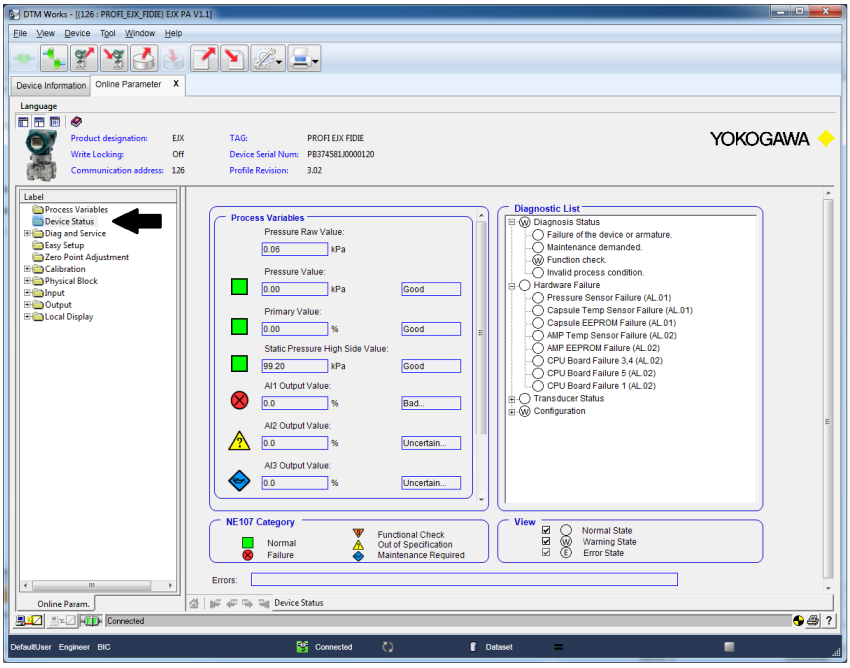
C-1 Généralités

Les alarmes NE 107 sont classées dans le protocole PROFIBUS, ce qui signifie que ces catégories ne peuvent pas être modifiées. Le réglage des fonctions Alarm Mapping et Alarm Masking pour les instruments PROFIBUS n'est donc pas possible et seuls les résultats sont affichés (état instrument seulement).

Lancement de Field Diagnostics (NE 107) sur les instruments PROFIBUS

Il y a deux manières d'appeler la vue Device Status (état instrument) : à partir de la barre d'outils (voir section A-4) ou à partir du menu Device Status de la zone de navigation (voir Figure C-1-1).

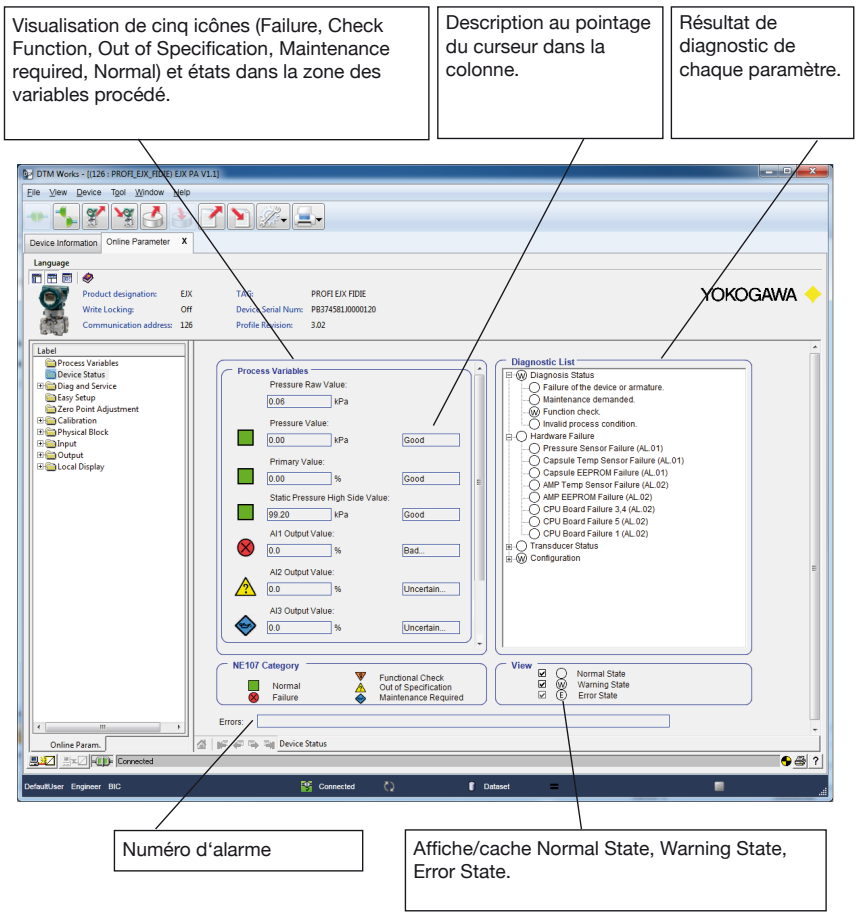
Figure C-1-1 Menu de lancement de la zone de navigation



C-2 Exemples d‘affichage et de menu

La figure ci-dessous montre la vue d‘état d‘instrument et le menu Field Diagnostics pour les instruments PROFIBUS.

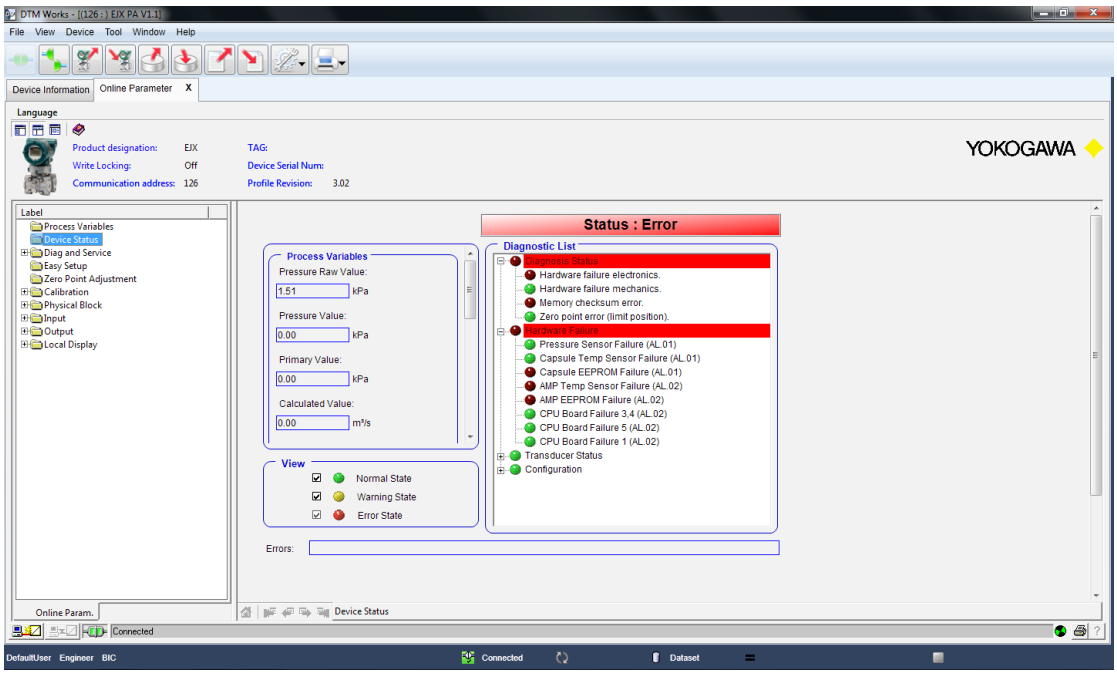
Figure C-2-1 Vue Device Status of Field Diagnostics (Type NE 107 Condensed Status)


Visualisation de cinq icônes (Failure, Check Function, Out of Specification, Maintenance required, Normal) et états dans la zone des variables procédé.
Description au pointage du curseur dans la colonne.
Résultat de diagnostic de chaque paramètre.
YOKOGAWA
Numéro d‘alarme
Affiche/cache Normal State, Warning State, Error State.

NOTE

Dans les DTM PROFIBUS non conformes à NE 107, ou dans les DTM PROFIBUS conformes à NE 107, lorsque le paramètre COND_STATUS_DIAG est positionné sur 0 (Classic Status), la vue de la Figure C-2-2 s’affiche.

Figure C-2-2 Vue Device Status of Field Diagnostics (Type Classic Status)



Annexe A Cumul d'alarmes Field Diagnostic pour FOUNDATION Fieldbus

Le tableau ci-dessous décrit les 32 cumuls de diagnostics d'alarmes relatifs aux produits Yokogawa.

Tableau Annexe A, A-1 Cumuls de diagnostics des alarmes (32 bit)

Bit d'alarme	Catégorie	Identification	Description
31	F	Electronics Failure	Défaut électronique/électrique. Ex : panne de l'amplificateur
30	F	Sensor/Actuator failure	Défaut capteur/actuator.
29	F	Potential failure	Défaut d'un instrument, réglages erronés, mauvais contact, salissures, mauvaise installation.
28	F	(défaut spécifique de l'instrument)	Défaut spécifique
27	F	(défaut spécifique de l'instrument)	Défaut spécifique
26	F	Backup function in operation	Défaut d'au moins un capteur dans un système redondant. Le capteur de secours fonctionne normalement.
25	-	(Réservé)	Réservé
24	C	Firmware update error	Erreur de mise à jour. L'opération est exécutée par le logiciel existant.
23	C	Communication configuration error	Réglage de communication erroné.
22	C	Non-operating state	Aucune routine en cours, telle initialisation, calibration, test ou maintenance.
21	C	Calibration warning	L'instrument fonctionne avec les réglages existants ou des valeurs de calibration erronées car la calibration a été effectuée en état d'alarme.
20	C	Device configuration error	Réglages erronés de capteur ou d'actuateur.
19	C	Function restricted	L'instrument ne fonctionne que partiellement.
18	C	Simulation mode	L'instrument fonctionne en mode simulation.
17	C	Manual mode	L'instrument fonctionne en mode manuel.
16	C	Function block notice	Un bloc de fonction est en mode O/S ou Unscheduled.
15	C	(Device specific function check)	Alarme de vérification de fonction spécifique
14	-	(Réservé)	Réservé
13	S	Sensor/Actuator out of range	Valeur de mesure du capteur ou point de fonctionnement de l'actuateur hors étendue.
12	S	Out of operating limit	Les conditions de fonctionnement sont hors spécifications techniques.
11	S	(Device specific out of specification alarme)	Alarme hors spécification
10	-	(Réservé)	Réservé
9	M	Temporal Decrease of value quality	Bien que la précision soit correcte, les valeurs de mesure ne sont pas fiables temporairement.
8	M	Deterioration estimated by time based maintenance	Le temps de fonctionnement ou le nombre d'opérations excède la limite fixée.
7	M	Deterioration estimated by condition based maintenance	L'algorithme interne a détecté une anomalie.
6	M	(Device specific maintenance request alarm)	Demande de maintenance spécifique.
5	M	(Device specific maintenance request alarm)	Demande de maintenance spécifique.
4	-	(Réservé)	Réservé
3	C	Optional function configuration error	La configuration de sous-fonctions est erronée, bien que cela n'affecte pas les fonctions de mesure principales. Le masquage de cette alarme n'affecte pas les fonctions principales.
2	-	Alarm related information	Affichage d'informations complémentaires.
1	-	Process alarm	Alarme procédé. Anomalie sur un instrument ou sur un périphérique..
0	-	Check	CHECK

Annexe B Paramètres NE 107 pour FOUNDATION Fieldbus

Le tableau ci-dessous indique les paramètres NAMUR NE 107 pour les instruments Foundation Fieldbus et leur correspondance dans ce logiciel.

Tableau Annexe B, B-1

Paramètres (NE 107)	Détails	Correspondance
FD_FAIL_ALM FD_CHECK_ALM FD_MAINT_ALM FD_OFFSPEC_ALM	Indique l'alarme transmise à l'Hôte.	Alarm Broadcast
FD_FAIL_MASK FD_CHECK_MASK FD_MAINT_MASK FD_OFFSPEC_MASK	Règle l'alarme qui doit être transmise à l'hôte.	Alarm Mask
FD_FAIL_ACTIVE FD_CHECK_ACTIVE FD_MAINT_ACTIVE FD_OFFSPEC_ACTIVE	Indique les alarmes instruments cumulées.	Alarm Indication
FD_FAIL_MAP FD_CHECK_MAP FD_MAINT_MAP FD_OFFSPEC_MAP	Détermine la classification NE 107 des alarmes instruments cumulées.	Alarm Map
FD_FAIL_PRI FD_CHECK_PRI FD_MAINT_PRI FD_OFFSPEC_PRI	Détermine la priorité de transmission à l'Hôte.	Alarm Priority
FD_EXTENDED_ACTIVE_n	Indique totes les alarmes instruments relatives à NE 107.	Detailed Field Diagnostics Alert
FD_EXTENDED_MAP_n	Détermine la classification NE 107 de toutes les alarmes instruments relatives à NE 107.	Escalation Enable
FD_RECOMMEN_ACT	Indique une alarme et une action qui doit être exécutée par l'utilisateur.	Recommended Action
FD_SIMULATE	Active/désactive la simulation de NE 107.	Simulation
FD_VER	Numéro de version de cette spécification.	FD_VER

Historique de révisions

- Titre : FieldMate NE 107 Field Diagnostics
- Référence : IM 01R01A15-01F-F

Edition	Date	Modifications majeures
Edition 1	Mai 2013	Nouvelle publication (R2-06.00)
2ème édition	Novembre 2013	Modification de réglage de priorité d'alarmes dans la fenêtre de configuration détaillée et fenêtre d'état PROFIBUS

YOKOGAWA HEADQUARTERS
9-32, Nakacho 2-chome,
Musashino-shi
Tokyo 180-8750
Japan
Tel. (81)-422-52-5535
Fax (81)-422-55-6985
E-mail: webinfo@mls.yokogawa.co.jp
www.yokogawa.com

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Euroweg 2
3825 HD AMERSFOORT
The Netherlands
Tel. +31 -88-4641 111
Fax +31 -88-4641 000
E-mail: info@nl.yokogawa.com
www.yokogawa.com/eu

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road
Newnan GA 30265
United States
Tel. (1)-770-253-7000
Fax (1)-770-254-0928
E-mail: info@yca.com
www.yokogawa.com/us

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA Pte. Ltd.
5 Bedok South Road
Singapore 469270
Singapore
Tel. (65)-241-9933
Fax (65)-241-2606
E-mail: webinfo@yas.com.sg
www.yokogawa.com.sg

Yokogawa has an extensive sales and distribution network.
Please refer to the European website (www.yokogawa.com/eu) to contact your nearest representative.

YOKOGAWA

IM 01R01A15-01F-F
Sujet à modifications sans préavis
Copyright ©

Printed in The Netherlands, 00-000 (A)